

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-150703

(43)Date of publication of application : 13.06.1995

(51)Int.Cl. E04D 3/367

(21)Application number : 05-298718

(71)Applicant : YAMADA.KK

(22)Date of filing : 29.11.1993

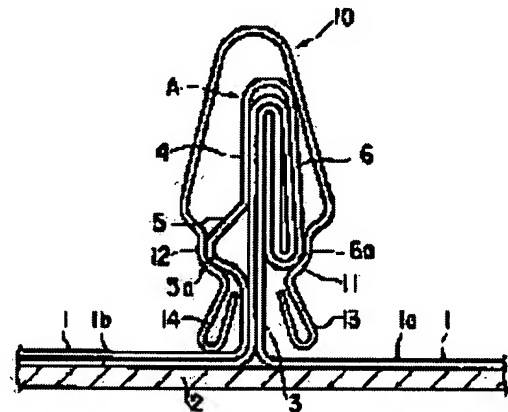
(72)Inventor : YAMADA YUKIO

## (54) ROOF BOARD CONNECTING DEVICE FOR ERECTED/HORIZONTALLY SHINGLED ROOF

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide the roof board connection having high rustproofness and waterproofness by seam-tightening adjacent rise sections in the installed state of metal roof boards installed on sheathing roof boards, and covering a cap member on a connection section.

**CONSTITUTION:** Adjacent one-side rise section 3 and the other side rise section 4 are seam-tightened and connected in the installed state of roof boards 1. The first and second cap hook sections 6a, 5a and the first and second coupling sections 11, 12 are provided at a seam-tightened connection section A, and opening end folded sections 13, 14 are extended downward from the coupling sections 11, 12. A cap member 10 fitted from above is coupled and fixed by the elastic restoring force of the coupling sections 11, 12, and the rustproofness, waterproofness, and decorative design of the seam-tightened connection section A are improved. The surface exposure of the cut faces of the metal roof boards 1 is prevented, and the corrosion resistance of the metal roof boards 1 at the seam-tightened connection section A is secured for a long period.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.11.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2111189

[Date of registration] 21.11.1996

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-150703

(43)公開日 平成7年(1995)6月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 4 D 3/367

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-298718

(22)出願日 平成5年(1993)11月29日

(71)出願人 593216077

株式会社ヤマダ

山口県新南陽市政所一丁目5番27号

(72)発明者 山田 幸雄

山口県新南陽市政所一丁目5番27号 株式

会社ヤマダ内

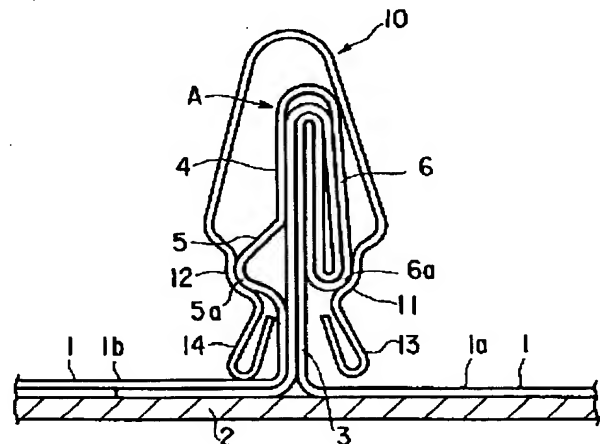
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 立平葺屋根の屋根板接続装置

(57)【要約】

【目的】従来のような支持部材を使用しないで、防錆・防水性の高い屋根板接続を行うことができる立平葺屋根の屋根板接続装置を提供することにある。

【構成】野地板2上に敷設される屋根板1、1を、敷設状態で隣接する一側立上り部3及び他側立上り部4をはぜ締めして接続し、該はぜ締め接続部Aにはぜ締め折曲部6の端部で確保される第1のキャップ係止部6aと、他側立上り部4の鉤形膨出部5で形成される第1のキャップ係止部6aと反対側の対向部位置に突出する第2のキャップ係止部5aを設けたこと、前記はぜ締め接続部Aに上方から押込んで被着される弾性をもつ長尺のキャップ部材10を備え、該キャップ部材にその弾性復元力を利用して第1、第2のキャップ係止部6a、5aに被嵌係合される第1、第2の係合部11、12と、この第1、第2係合部の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部13、14を設けたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 野地板上に敷設される金属製の屋根板を、敷設状態で隣接する一側立上り部及び他側立上り部をはず締めして接続し、このはず締め接続部にはず締め折曲部の端部で確保される第 1 のキャップ係止部と、前記他側立上り部の屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部で形成され前記第 1 のキャップ係止部と反対側の対向部位置に突出する第 2 のキャップ係止部を設けたこと、前記はず締め接続部に上方から押込んで被着される金属板で折曲形成された弾性をもつ長尺のキャップ部材を備え、このキャップ部材に該キャップ部材の弾性復元力を利用して前記第 1、第 2 のキャップ係止部に被嵌係合される第 1、第 2 の係合部と、この第 1、第 2 係合部の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部を設けたことを特徴とする立平葺屋根の屋根板接続装置。

【請求項 2】 前記屋根板の一側立上り部が屋根板面に対して略直角に起立する立上げ板部と、この立上げ板部の上方で屋根板対面方向に延出して反対方向に折返されるはず締め芯板部と、このはず締め芯板部の折返し板部端より前記立上げ板部に沿って隣接状態で垂下する立下げ板部とを有する構成とされ、前記屋根板の他側立上り部が第 2 のキャップ係止部を形成する鉤形膨出部を有し、屋根板面に対して略直角に起立する立上げ板部と、この立上げ板部の上方で前記はず締め芯板部の上側接合方向に延出するはず締め外板部と、このはず締め外板部より垂下するはず締め内板部とを有する構成とされ、このはず締め内板部をはず締め芯板部の下側に折曲させ、この折曲ははず締め内板部と前記はず締め芯板部と前記はず締め外板部とで形成されるはず締め折曲部を前記立上げ板部の側面接合方向に折曲させてはず締め接続するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の立平葺屋根の屋根板接続装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は長尺屋根板を屋根勾配に沿わせて葺き上げるようにした立平葺屋根の屋根板接続装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、野地板に金属の押出し型材で形成した支持部材を固定し、この支持部材に屋根板の立上り部を近接させ、この状態でこれらを覆うキャップ部材を上方から強制嵌合させ、このキャップ部材の弾性復元力を利用して組付けるようにした特公昭 62-23140 号公報に開示の屋根板接続装置が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来の屋根板接続装置は、起立部に取付部と下部突条部と上部突条部を設けた特殊な断面形状をなす高価な支持部材（金属製）を使用するので、屋根葺き代が高くなること、前記支持部材の荷重が野地板に作用し、この荷重を考慮した屋根構

体にしなければならないこと、前記屋根板の接続部に支持部材による大きな空洞が形成され、この空洞に露出した支持部材が腐食する恐れがあること等の問題があった。

【0004】 本発明は前記従来の問題を解消するためになされたもので、その目的は従来のような支持部材を使用しないで、防錆・防水性及び耐食性の高い屋根板接続を行うことができる立平葺屋根の屋根板接続装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するために、本発明による立平葺屋根の屋根板接続装置は、従来のような支持部材を使用しないで、屋根板をはず締めして接続し、このはず締め接続部の防錆・防水性及び意匠性を高めるため、前記はず締め接続部にキャップ部材を被せる構造とした。

【0006】 即ち、野地板上に敷設される金属製の屋根板を、敷設状態で隣接する一側立上り部及び他側立上り部をはず締めして接続し、このはず締め接続部にはず締め折曲部の端部で確保される第 1 のキャップ係止部と、前記他側立上り部の屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部で形成され前記第 1 のキャップ係止部と反対側の対向部位置に突出する第 2 のキャップ係止部を設けたこと、前記はず締め接続部に上方から押込んで被着される金属板で折曲形成された弾性をもつ長尺のキャップ部材を備え、このキャップ部材に該キャップ部材の弾性復元力を利用して前記第 1、第 2 のキャップ係止部に被嵌係合される第 1、第 2 の係合部と、この第 1、第 2 係合部の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部を設けたことを特徴とする。

## 【0007】

【作用】 本発明の屋根板接続装置は、野地板上に敷設される金属製の屋根板を、敷設状態で隣接する一側立上り部及び他側立上り部をはず締めして接続するので、従来のような特殊断面形状で高価な支持部材を使用しなくても、防水性の高いキャップ係止構造のはず締め接続部を形成することができ、前記支持部材を使用する場合の問題をすべて解消することができる。

【0008】 また、前記はず締め接続部にはず締め折曲部の端部で確保される第 1 のキャップ係止部と、他側立上り部の屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部で形成され前記第 1 のキャップ係止部と反対側の対向部位置に突出する第 2 のキャップ係止部を設け、前記キャップ部材に該キャップ部材の弾性復元力を利用して第 1、第 2 のキャップ係止部に被嵌係合される第 1、第 2 の係合部と、この第 1、第 2 係合部の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部を設けたので、上方から被着されるキャップ部材が第 1、第 2 のキャップ係止部に対する第 1、第 2 係合部の弾性復元力を利用した被嵌係合によって確実に固定され、前記はず締め接続部の防錆・防

水性及び意匠性を高めることができる。更に、金属屋根板の切断面が表面に露出することがないため、はぜ締め接続部における金属屋根板の耐食性を長期にわたり維持することができる。

#### 【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に従い説明する。図中1、1は野地板2上に敷設される金属製の長尺屋根板を示し、この屋根板の板幅方向両端部には野地板敷設状態で図1の如く隣接する一側立上り部3及び他側立上り部4が設けられている。

【0010】前記屋根板1、1の一側立上り部3は、屋根板面1aに対して略直角に起立する立上げ板部3aと、この立上げ板部3aの上方で屋根板対面方向に図1の如く延出して反対方向に折返されるはぜ締め芯板部3bと、このはぜ締め芯板部3bの折返し板部端より前記立上げ板部3aに沿って隣接状態に垂下する立下げ板部3cとを有する構成とされ、この立下げ板部3cの下端には屋根板面1aの延長方向に延出する野地板当接板部3dが折曲形成されている。

【0011】前記屋根板1、1の他側立上り部4は、屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部5を有し屋根板面1bに対して略直角に起立する立上げ板部4aと、この立上げ板部の上方で前記はぜ締め芯板部3bの上側接合方向に図1の如く延出するはぜ締め外板部4bと、このはぜ締め外板部4bより図1の如く垂下するはぜ締め内板部4cとを有する構成とされ、このはぜ締め内板部4cをばぜ締め芯板部3bの下側に図1点線で示すように折曲させ、この折曲はぜ締め内板部4cと前記はぜ締め芯板部3bと前記はぜ締め外板部4bとで形成されるはぜ締め折曲部6を前記立上げ板部3aの側面接合方向に図2の如く折曲させて、前記屋根板1、1のはぜ締め接続部Aが構成される。

【0012】このはぜ締め接続部Aには、はぜ締め折曲部6の端部で確保される第1のキャップ係止部6aと、前記他側立上り部4（立上げ板部4a）の屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部5で形成され前記第1のキャップ係止部6aと反対側の対向部位置に突出する第2のキャップ係止部5aとが設けられている。なお、前記膨出部5の上面は斜め外方に傾斜する図示の如きテーパ面とされ、後述するキャップ部材10の上方からの強制嵌合が容易に行えるように構成されている。

【0013】10は前記はぜ締め接続部Aに上方から押込んで被着される弾性をもった長尺のキャップ部材で、塗装鋼板等の弾性をもつ金属板を図3の如き断面形状に折曲して形成される。このキャップ部材10には該キャップ部材の弾性復元力を利用して第1、第2のキャップ係止部6a、5aに図4の如く被嵌係合される円弧状に湾曲した第1、第2の係合部11、12と、この第1、第2係合部11、12の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部13、14とが設けられてい

る。このキャップ部材10の開口端折曲部13、14を内側に図3、図4の如く曲げて立上らせたのは、屋根葺き作業の安全性とキャップ端縁（鋼板切断面）の防食性を確保するためである。

【0014】なお本実施例の場合、屋根板葺き上げ状態において、前記キャップ部材10の一方の開口端折曲部14は屋根板面1bに図4の如く当接し、反対側の開口端折曲部13は屋根板面1aから小間隙をもって離間するようになっているが、両方の開口端折曲部13、14が屋根板面1a、1bに当接するように開口端折曲部13、14の延出長さを変化させることもできる。

【0015】このように構成した場合には、開口端折曲部13、14の屋根板面1a、1bに対する当接と、第1、第2係合部11、12のキャップ係止部5a、6aに対する被嵌圧接によってはぜ締め接続部Aの防錆性と防水性を更に向上させることができる。

#### 【0016】

【発明の効果】本考案の屋根板接続装置は、特許請求の範囲に記載の構成を要旨とするものであり、野地板2上に敷設される金属製の屋根板1、1を、敷設状態で隣接する一側立上り部3及び他側立上り部4をばぜ締めして接続するので、従来のような特殊断面形状で高価な支持部材を使用しなくても、防水性の高いキャップ係止構造のはぜ締め接続部Aを形成することができ、前記支持部材を使用する場合の問題をすべて解消することができる。

【0017】また、前記はぜ締め接続部Aにはぜ締め折曲部6の端部で確保される第1のキャップ係止部6aと、他側立上り部4の屋根勾配方向へ向かう鉤形膨出部5で形成され前記第1のキャップ係止部6aと反対側の対向部位置に突出する第2のキャップ係止部5aを設け、前記キャップ部材10に該キャップ部材の弾性復元力を利用して第1、第2のキャップ係止部6a、5aに被嵌係合される第1、第2の係合部11、12と、この第1、第2係合部の下方で斜め外方に延出して内側に折曲される開口端折曲部13、14を設けたので、上方から被着されるキャップ部材10が第1、第2のキャップ係止部6a、5aに対する第1、第2係合部11、12の弾性復元力を利用した被嵌係合によって確実に固定され、前記はぜ締め接続部Aの防錆・防水性及び意匠性を高めることができる。

【0018】更に、金属屋根板1、1の切断面が表面に露出することがないため、はぜ締め接続部Aにおける金属屋根板の耐食性を長期にわたり維持することができる等の効果を奏する。

【0019】なお、前記屋根板1、1の一側立上り部3及び他側立上り部4を請求項2で特定した構成にすると、はぜ締め接続部Aの立上り部が立上げ板部3a、4aと立下げ板部3cによる三重の接合板構造となり、屋根板はぜ締め接続部Aの十分な剛性を保持することがで

きる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例による立平葺屋根の屋根板接続装置をはぜ締め前の野地板敷設状態で示した要部正面図。

【図 2】前記屋根板接続装置をはぜ締め接続状態で示した要部正面図。

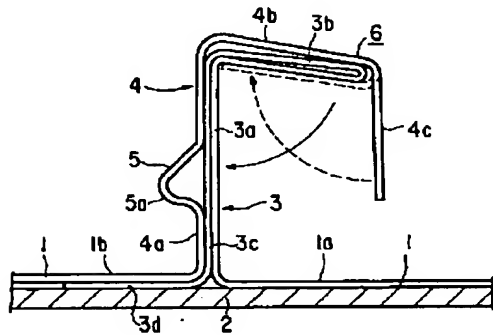
【図 3】前記屋根板のはぜ締め接続部に被着（被嵌係合）されるキャップ部材を端面側から見た正面図。

【図 4】本発明の屋根板接続装置をキャップ被着状態で示した要部正面図。

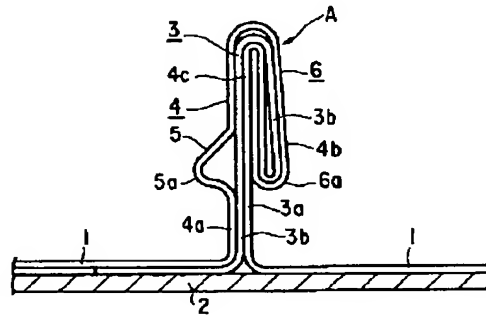
【符号の説明】

1…屋根板、1 a、1 b…屋根板面、2…野地板、3…屋根板一側立上り部、3 a…立上げ板部、3 b…はぜ締め芯板部、3 c…立下げ板部、3 d…野地板当接板部、4…屋根板他側立上り部、4 a…立上げ板部、4 b…はぜ締め外板部、4 c…はぜ締め内板部、5…鉤形膨出部、6…はぜ締め折曲部、A…はぜ締め接続部、6 a…第 1 のキャップ係止部、5 a…第 2 のキャップ係止部、10…キャップ部材、11…第 1 の係合部、12…第 2 の係合部、13、14…開口端折曲部。

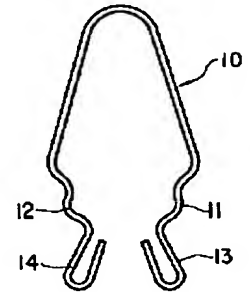
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

